



Concursul Interjudețean de Matematică "Bogdan Stan"
Ediția a I-a
Colegiul Național "Radu Greceanu", Slatina, OLT
28-29 ianuarie 2011

Subiecte clasa a IV-a

Problema 1.

Fiind date două numere formate din două sau mai multe cifre, vom spune ca sunt "prietene" dacă suma cifrelor lor este de aceeași paritate (exp: 25 și 126 sunt prietene pentru că $2+5 = \text{impar}$ și $1+2+6 = \text{impar}$) iar două mulțimi formate din numere "prietene" sunt "egal combatante" dacă suma cifrelor tuturor numerelor prietene din prima mulțime este egală cu suma cifrelor tuturor numerelor "prietene" din cea de a doua mulțime. Fie \mathcal{M} mulțimea formată din toate numerele de două cifre, mai mici strict decât 50.

- a) Dați exemplul de o mulțime cu cinci numere prietene.
- b) Arătați că mulțimea \mathcal{M} se poate împărți în două mulțimi formate din numere "prietene" și în același timp "egal combatante".

Prof. Ion Tecu, Colegiul Național "Radu Greceanu" Slatina

Problema 2.

Din suma S lipsesc trei numere, notate cu a , b , respectiv c .

$$S = 1+2+3+4+5+6+7+8+9+a+ \\ +10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+b+ \\ +20+21+22+23+24+25+26+27+28+29+c.$$

Care este valoarea cea mai mare a sumei S pe care o poate avea știind că numerele a și b au produsul egal cu 2010, iar numerele a și c au produsul egal cu 2011? Pentru ce valori ale lui a , b , c se obține valoarea cea mai mare a lui S ?

prof. Doru Anastasiu Popescu, Colegiul Național "Radu Greceanu", Slatina

Problema 3

Un muncitor lucrează 4 zile, iar altul lucrează 11 zile. Împărțind suma de bani primită de al doilea muncitor la suma de bani primită de primul muncitor obținem restul 210. Ce sumă de bani a primit fiecare știind că pentru fiecare zi lucrată cei doi muncitori au primit sume egale de bani?

Gazeta Matematică

Notă

1. Timp de lucru: 2 ore pentru clasele IV, V și 3 ore pentru clasele VI-XII.
2. Toate subiectele sunt obligatorii. Fiecare subiect se redactează pe câte o coală separată.
3. Fiecare subiect este punctat de la 0 la 7 puncte.
4. Rezultate: <http://greceanu.ro/concursuri/mate2011/>